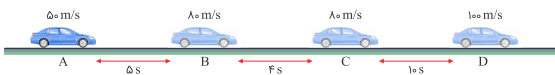


درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را مشخص کنید.

۱ موتورسواری مسافت ۱۸۰۰ متر را در ۳ دقیقه طی می‌کند. تندی متوسط این متحرک ۶۰۰ متر بر ثانیه است.

۲ شکل زیر خودرویی را با سرعت‌های مختلف در بازه‌های زمانی متفاوت نشان می‌دهد. با توجه به شکل داده شده به سؤالات پاسخ دهید.



الف در کدام بازه زمانی حرکت خودرو شتاب ندارد؟ (شتاب صفر است)

ب حرکت خودرو در کدام بازه زمانی بیشترین شتاب را دارد؟ مقدار شتاب آن چند متر برمربع ثانیه می باشد؟

۳ دو راننده A و B باید چه اطلاعاتی از یکدیگر داشته باشند تا بدون برخورد در نقطه C، در مسیر D و E قرار گیرند؟



به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.

۴ مجموع طول‌های طی شده از مبدأ تا مقصد حرکت را چه می‌نامند؟

۵ ۷۲ کیلومتر بر ساعت برابر چند متر بر ثانیه است؟ (با راه حل)

۶ تندی سنج یک خودرو چه چیزی را نشان می‌دهد؟

جمله‌های زیر را با استفاده از کلمه‌های مناسب داخل پرانتز کامل کنید.

۷ اگر متحرکی روی مسیر غیرمستقیم با تندی ثابت حرکت کند، حرکت آن ..... است. (یکنواخت - غیر یکنواخت)

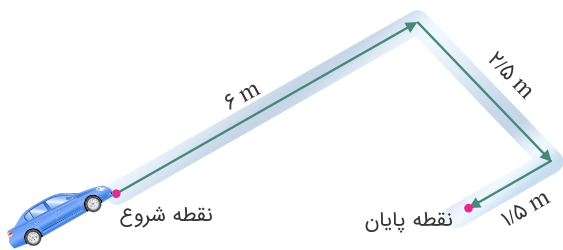
به سوالات زیر پاسخ دهید.

۸ اگر یک دوچرخه سوار مسافت ۴۰ متر را در مدت زمان ۵ ثانیه طی کند. تندی متوسط او چند کیلومتر بر ساعت است؟

۹ خودرویی به طور مستقیم از شمال به جنوب در حال حرکت است. در مدت ۱۰ ثانیه سرعتش را از ۵ متر بر ثانیه به ۲۵ متر بر ثانیه می‌رساند. شتاب متوسط این خودرو چند متر بر مربع ثانیه  $m/s^2$  است؟ (با ذکر فرمول)

۱۰ متحرکی از حال سکون به حرکت در می‌آید و در مدت ۵ ثانیه به سرعت ۳۶ کیلومتر بر ساعت می‌رسد. شتاب متحرک را محاسبه کنید. (نوشتن یکا و فرمول الزامی است)

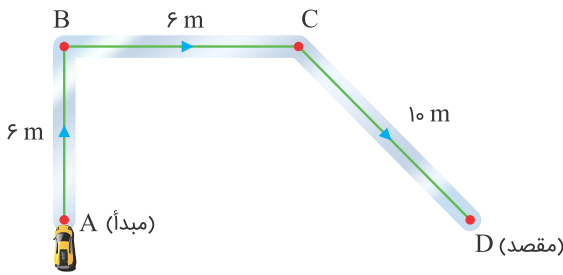
۱۱ با توجه به شکل زیر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



الف بردار جابه‌جایی متحرک را در شکل رسم کنید.

ب اگر متحرک در مدت‌زمان ۲ ثانیه این مسیر را طی کرده باشد، تندی متوسط این متحرک چند متر بر ثانیه است؟

۱۲ در شکل زیر مسافت طی‌شده و جابه‌جایی را به‌دست آورید.



به سؤالات زیر پاسخ دهید.

۱۳ یک متحرک با تندی متوسط  $80 \text{ km/h}$ ، مسافت  $640$  کیلومتری را در چند ساعت طی می‌کند؟ (نوشتن یکا و تبدیل واحد الزامی است)

۱۴ تندی متوسط این متحرک را برحسب متر بر ثانیه محاسبه کنید.

مفاهیم زیر را تعریف کنید.

۱۵ تندی لحظه‌ای:

۱۶ برای جلوگیری از برخورد قایق‌ها، داشتن چه کمیتی ضروری است؟ چرا؟

۱۷ با توجه به شکل زیر جعبه‌ای روی سطح زمین قرار دارد.

الف اگر جرم جعبه  $2 \text{ kg}$  باشد و جعبه از حال سکون شروع به حرکت کند شتاب حرکت آن چقدر است؟

۱۸ سرعت متحرکی در مدت ۲ ثانیه از صفر به  $72 \text{ km/h}$  می‌رسد. شتاب متوسط این متحرک را محاسبه کنید. (نوشتن یکا و تبدیل واحد الزامی است)